

## 2. 人材の育成並びに教育及び学習の振興

### (1) IT 分野の専門家の育成・活用

我が国の IT 国際競争力を強化するため、大学・大学院等における IT 教育の強化や専門的な IT 人材がその力を発揮するための環境整備を行い、国際的に最先端の研究開発や経営、コンテンツ開発を実践できる創造的な人材を養成し確保するとともに、外国人人材の受入れを促進する。また、積極的に IT 関連業務に携わる労働者の更なる能力向上を図る。

#### 高度な IT 人材の育成

##### ア) ニーズが高い分野の IT 人材育成

ソフトウェアエンジニアリング<sup>1</sup>の専門家、経営をサポートする人材及びコンテンツクリエイタ、情報通信技術者等産業界が求める IT 人材を効果的に育成し、IT 分野における国際競争力の向上を図る。

##### a) IT スキル標準を基盤とした教育訓練モデルの開発・実証 (経済産業省)

2004 年度中に、IT プロフェッショナルとして必要な実務能力を体系化した IT スキル標準に準拠した 30 程度の教育訓練モデルの開発と実効性の評価・実証を行うとともに、その成果の普及を行う。また、2005 年度までに大学等での情報教育について、産業界の立場から見た評価を行い、産業界の競争力強化につながる教育を行っている事例を IT 戦略本部に報告し、そうした産業界のニーズを満たす教育を行うおうとする大学等の教育機関に対する支援を図る。

##### b) 組み込みソフトウェアのスキル標準の策定・普及 (経済産業省)

2004 年度中に、携帯電話等の製品に内蔵されたソフトウェア (組み込みソフトウェア) の開発に必要な実務能力を体系化した指標である「組み込みソフトウェアスキル標準」を策定する。さらに、本スキル標準を適用したパイロットプロジェクト等を行うことにより、その普及を図る。

##### c) ソフトウェアの開発者等の技能向上支援 (経済産業省)

2005 年度までに、アプリケーションソフトウェアの開発業務に従事する者約 4,000 人に対して、その技能の向上を目指したソフトウェアの開発支援を行う。また、そのうち約 100 人については、次世代の IT を担う天才的なプログラマ (スーパークリエイタ) として発掘・育成を行うとともに、プロジェクトマネージャーに関しても、優秀な

<sup>1</sup> ソフトウェアエンジニアリング 高品質 高信頼のソフトウェアを効率よく生産するための学問、及び技術体系

人材約 40 人を発掘する。さらに、発掘された優秀な人材について、開発したソフトウェアの実用化のための支援等を検討する。

d) 経営者をサポートする IT コーディネータの育成 (経済産業省)

経営とITの双方に通じ、経営者の立場にたって経営戦略の立案からそれを実現するシステムの構築・導入までを一貫してサポートできる人材 (IT コーディネータ) を 2005 年度までに、約 1 万人育成し、認定を行うとともに、IT コーディネータの積極的な活用を促進する。

e) 情報通信技術者の育成支援 (総務省)

2005 年度までに、情報通信分野における人材不足を解消すべく、ブロードバンド時代に必要とされる電気通信システムの設計、放送番組の制作等の情報通信分野の専門的な知識または技術の向上を図るため、約 1 万 2,000 人に対する研修を支援するなど、高度な人材を含む情報通信分野の専門的な人材の育成を推進する。

f) 情報通信分野の研修高度化支援 (総務省)

情報通信分野における人材不足の解消を図るため、2004 年度より企業戦略レベルのビジネスニーズを IT によつて的確に具現化できる電気通信システムの設計など、極めて高度な情報通信技術者に必要となる知識・技術を体系的に習得するための研修コース、研修内容、教材等を検討し、逐次これらを研修事業に反映するとともに、特に人材不足が著しい高度な人材を中心とした情報通信技術者育成を推進する。

g) 医療情報化に係る人材育成 (経済産業省)

< 前掲 . [1 - 2] 1. 医療 (2) ウ >

h) 農業者等の IT 活用能力の向上 (農林水産省)

< 前掲 . [1 - 2] 2. 食 (2) イ >

i) コンテンツプロデューサ及びクリエイタ人材の育成

< 前掲 . [1 - 1] 3. コンテンツ政策の推進 (C : Contents) (2) ア >

j) 情報セキュリティに係る人材育成

< 後掲 . 5. 高度情報通信ネットワークの安全性及び信頼性の確保 (6) >

イ) 大学・大学院等における IT 教育の推進

大学・大学院等において、国際競争力向上に資する新興 IT 分野における研究者や

企業の第一線で活躍するIT人材など、国際的に通用する高度な人材を戦略的に育成する。

あわせてIT技術者・研究者の育成に資するため、大学院のIT関連専攻の入学定員増を図る。

a)新興分野における戦略的人材養成(文部科学省)

2005年度までに、大学・大学院等において、IT分野の人材養成を戦略的に行うことにより、基盤的ソフトウェア等の新興分野の実務者・研究者を約800人養成する。

b)IT関連専攻修士・博士課程の入学定員の増加(文部科学省)

2004年度中に国立大学の大学院のIT関連専攻(修士課程及び博士課程)の入学定員を増加する。

c)専修学校におけるIT関連プログラムの開発・実施(文部科学省)

2005年度までに専修学校において、企業の第一線で活躍する社会人を対象としたITスペシャリストを養成するための教育プログラムの開発を推進し、その成果を逐次各専修学校において実施する。また必要な環境整備を行う。

## 外国人IT人材との連携

ア)外国人IT技術者の育成(経済産業省)

我が国産業界のニーズに則した有能な外国人IT技術者を育成するため、アジア各国の情報処理技術者試験制度の相互認証を行っている国等に対し、自立して試験運営を行うことができるよう2004年度も引き続きノウハウの提供等を行うとともに、アジア共通スキル標準に沿った必要な研修事業を我が国及びアジア諸国で実施し、2005年度までに我が国企業の採用が可能なレベルのIT人材約2,000人程度育成する。

イ)アジア地域のIT人材との連携の強化(総務省、外務省)

2004年度中に、APT(アジア・太平洋電気通信共同体)や関係団体等を通じたアジア各国の情報通信主管庁職員等の招へい、JICA-Netやブロードバンドネットワークによる遠隔教育など、e-Learningを活用した情報通信政策・技術等に係る研修やセミナー等を実施するとともに、二国間の枠組みも活用して、アジア各国への政策専門家の派遣、研究者・技術者交流、ワークショップを実施するなど、各国とのIT政策の連携を深める上で重要な人的連携を強化する。

ウ)アジアにおけるe-Learningの促進(経済産業省)

e-Learningの積極的な活用によりアジアにおける効率的な人材育成を図り、我が国

IT産業の市場および人材調達環境を整備し、我が国の国際競争力強化を図る。そのため、アジア各国と協調しつつ、2005年度までにe-Learningコンテンツに関する国際標準の策定・普及を行うとともに、e-Learningのシステム運用、コンテンツ作成等に係る人材育成に必要となるスキルセットを策定する。また、2006年度までにアジア5カ国においてe-Learningの相互運用性検証等の実証実験を実施する。

#### エ)外国人受入れ関連制度の見直し(法務省)

IT技術者などの専門的、技術的分野の業務に従事する外国人を一層積極的に受け入れていくことにより、我が国における高度な技術や知識を有する人材の確保を図る。このため、IT技術者に関する上陸の基準等について、ア)の相互認証等の状況も踏まえつつ、外国人IT技術者受入れに係る所要の措置を2004年度中も引き続き講ずる。

#### オ)外国人の日本語学習への支援(文部科学省)

2005年度までに、インターネットを活用して教材用素材など日本語教育に関する情報等を国内外に提供することを通じて日本語学習の支援を図る総合的なネットワークシステムを構築し、広く日本語教育に関する情報を国内外に提供するとともに、日本語教員のIT指導力向上のための研修を実施して、日本語教育の推進を図る。

### (2)学校教育の情報化等

必要なIT機器、ソフトウェア、コンテンツの充実を図るとともに、関連する諸施策を実施することにより、子どもたちがITの活用方法に慣れ親しみ、習熟することなどを通じて、子どもたちが情報を主体的に活用できるようにするとともに、すべての子どもたちにとって理解しやすい授業を実現する。その際、インターネット上の有害情報対策にも十分配慮する。

#### 学校のIT環境の整備

必要なコンピュータを整備し、インターネット接続の高速化を推進するなど、すべての子どもたちのIT活用能力を向上させるため、ブロードバンド化等の時代の変化に的確に対応したIT環境を整備する。

#### ア)公立小中高等学校等のIT環境の整備(文部科学省、総務省)

2005年度までに、概ねすべての公立小中高等学校等が高速インターネットに常時接続できるようにするとともに、各学級の授業においてコンピュータを活用するため、必要な校内LANの整備やIT授業などに対応した「新世代型学習空間」の整備等を推進することにより、すべての教室がインターネットに接続できるようにする。あわせて、地域センター(教育センター等)を中心に各学校を結ぶ、教育用イントラネットの構築

を推進する。

また、2005 年度までにコンピュータ教室における 1 人に 1 台使える環境の整備のほか、普通教室等への整備を推進し、教育用 PC1 台あたり児童・生徒 5.4 人の割合を達成する。

#### イ)私立学校の IT 環境の整備 (文部科学省)

2005 年度までに、私立小中高等学校等が、公立学校と同程度の水準の整備を目指して、コンピュータの整備及びインターネットへの接続等を行えるようにする。

#### ウ)在外教育施設の教育コンピュータ整備 (文部科学省)

2006 年度までに、在外教育施設の教育用コンピュータの整備を行う。

### IT 指導力の向上

概ねすべての公立学校教員が、IT を活用して指導ができる能力を身につけられるようにするとともに、情報社会におけるモラルやルールを教員が認識して適切な指導を行うことができるよう、子どもを指導する立場にある教員の IT に関する指導力の向上を図る。

また、IT に関する企業や地域の人材の専門的知識、技術等を活用し、子どもたちの情報活用能力の向上を図るとともに、インターネット等を利用した授業の一層の充実を目指す。あわせてアジア太平洋地域の教員等の養成にも協力する。

#### ア)公立学校教員の IT 指導力の向上 (文部科学省)

2005 年度までに、約 90 万人の公立の小中高等学校、盲・ろう養護学校等の概ねすべての教員がコンピュータ等の IT を用いて子どもたちを指導することができるようにする。

#### イ)教員採用試験における取組 (文部科学省)

2005 年度までに、教員が授業等において必要とする IT スキル、IT リテラシーに関する知識の向上を図るため、これらに関する内容が、各都道府県教育委員会等が行う教員採用試験において扱われることを促進するなど、必要な措置をとる。

#### ウ)e-Learning を活用した教員の IT 指導力の向上 (文部科学省)

2005 年度まで、教員が自由な時間に必要な IT スキル等を学ぶことができる e-Learning を活用した研修カリキュラムを開発し、その活用を推進する。

#### エ)学校教育における IT 専門家の活用 (文部科学省)

2004 年度中に、合計 1 万人程度の IT 関連分野の優れた知識や技術を有する人材を子どもたちの IT 教育の充実のため、学校教育において積極的に活用する。

オ)IT 教育信託基金に基づく教員等の研修の実施 (文部科学省)

2005 年度まで、ユネスコIT 教育信託基金に基づき、アジア太平洋の約 35 ヶ国の国や地域において、開発途上国の初等中等教育教員等を対象とする IT 研修を実施する。

教育用コンテンツの充実・普及

各種教育用コンテンツの充実・普及を図ることを通じ、子どもたちがこれまでの学校の授業では接することが難しかった情報を提供することにより、子どもたちの学習意欲の向上を図るとともに学習内容の一層の理解を促す。

ア)教育用コンテンツの活用・普及 (文部科学省)

2004 年度中に、様々な教育用コンテンツを授業の中で適切かつ効果的に活用するため、毎年 1,000 件程度の教育用コンテンツの実践事例を教育情報ナショナルセンターに登録することにより、活用事例の全国への普及を図る。

イ)デジタル教材の開発 (文部科学省、経済産業省)

2005 年度までに、研究機関等が有する最先端の研究成果を素材にした教育用コンテンツの研究開発を行い、これらの成果を 2005 年度までに全国に普及する。また、2005 年度までに学校体育・スポーツ・健康教育用コンテンツ、伝統芸能や現代舞台芸術の公演等を記録した文化デジタルライブラリー、国立科学博物館の学習資源をデジタル・アーカイブ化するとともに、そのデジタル素材を用いてコンテンツを作成し、インターネット等で提供するなど、その成果を全国に普及する。

ウ)大容量教育用コンテンツの閲覧技術等についての研究開発・実用化 (総務省、文部科学省)

2005 年度までに、教育用コンテンツのインターネットを介した利用を促進するため、学校における情報セキュリティ技術や簡易型インターネットアクセス網構築のための技術、ネットワーク上の教材コンテンツを自動判別して高速・容易に検索を可能とする技術、トラブルや問い合わせへの対応を迅速化・効率化して対応の質的向上を図る次世代ヘルプデスク支援システムに関する技術、学校に配備する平均的な端末から、インターネット上で 3D コンテンツ等大容量のコンテンツの閲覧を可能とする技術等を開発し、学校教育に導入する。

---

<sup>2</sup> ユネスコ 国際連合教育科学文化機関 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) のこと。諸国民の教育、科学、文化の協力と交流を通じた国際平和と人類の福祉の促進を目的とする国連の専門機関。

## 教育情報提供体制の整備等

学校教育や生涯学習に関する情報について、全国各地から有益な情報を検索・受信できるような情報提供体制を整備拡充すること等により、IT を活用した教育及び学習の振興を図る。

### ア)教育情報ナショナルセンター機能の整備 (文部科学省、総務省、経済産業省)

2005 年度までに、各種の教育用コンテンツや教育支援情報を検索し、教員や学習者等が利用できる教育情報ポータルサイト<sup>3</sup>等の教育情報ナショナルセンター機能を整備し、利用可能な情報数については、毎年約 2 万件を目標に整備を図る。2006 年度以降についても、最新の教育情報の収集を行いつつ、引き続き国立教育政策研究所において運用する。

### イ)授業等におけるネットワーク型教育用コンテンツ活用の推進 (文部科学省)

学校の授業や児童生徒の学習におけるネットワーク型教育用コンテンツの効果的な活用を促進するため、2004 年度中に、地域教育用イントラネットが整備された 27 程度のモデル地域において、ネットワーク型教育用コンテンツを活用した授業等の実践研究を実施する。

### ウ)先進的な実践事例の積極的な紹介・普及 (経済産業省)

2004 年度中に、学校における IT の有効な活用方法や IT 活用能力の的確な向上を図ることを目的とした先進的な授業実践を支援するとともに、蓄積された実践事例等を広く紹介するプロジェクトを約 50 件実施する。

### エ)教育情報システム等の開発・実用化 (経済産業省、文部科学省)

2004 年度中に、教育・学習への活用だけでなく、学校現場のあらゆる場面における情報技術の実用化を図るため、教育現場での活用に適した情報技術の要件を調査・研究し、それに基づくソフトウェア・ハードウェア等の開発を促進する。また、2006 年度までに教育・学習での活用に適したハードウェア・ソフトウェア等の要件を抽出し、共通部分のアプリケーション、ポリシー及びガイドライン等の標準化を行う。

### オ)教育における地上デジタル放送の活用の推進 (文部科学省、総務省)

地上波テレビ放送のデジタル化を踏まえ、2007 年度までに地方の自主的な取組を促進するため、双方向性をいかした新しい形態の授業など、学校教育におけるデジタル放送の効果的な活用方策について検討を行う。

<sup>3</sup> ポータルサイト: ポータルサイト(portal)は入口、玄関の意。転じて、インターネットに接続した際に最初にアクセスするウェブページのこと。分野別に情報を整理しリンク先を表示。

## 障害のある子どもたちへの対応

学校教育の情報化等を進めるにあたっては、身体的な条件により IT の利用機会及び活用能力の格差が生じることがないように 障害のある子どもたちに対して十分に配慮する。

### ア)盲・ろう・養護学校等の IT 機器の整備 (文部科学省)

2004 年度も引き続き盲・ろう・養護学校や小・中学校の特殊学級、通級指導教室<sup>4</sup>において、障害のある児童・生徒、一人一人の障害に対応した最新の IT 機器の整備を進めるとともに、「視覚障害教育情報ネットワーク」を通じて、視覚障害教育に関わる教材提供、資料提供を行う。

### イ)障害のある児童生徒に対する教育の総合的な情報提供体制の整備 (文部科学省)

2004 年度中に、独立行政法人国立特殊教育総合研究所において障害のある児童生徒に対する教育に関するポータルサイトの公開や講義配信など、現職教員や一般の国民に対する情報提供の体制整備を図る。

## IT 教育の充実

IT 教育の充実を通じ、コンピュータやインターネットを使うための技能を習得させることはもちろん、子どもたちに論理的な思考力を育み、自己を表現する能力や創造力を涵養するとともに、筋道を立てて考える能力や適切に表現する能力、問題の解決や探求活動に主体的、創造的に取り組む態度を育成する。あわせて、社会生活の中で IT が果たしている役割や及ぼしている影響を理解させ、情報化の進展に主体的に対応できる能力の育成を図る。

### ア)高等学校段階における情報教育の推進 (文部科学省)

将来、IT 分野において活躍できる人材を育成するため、2004 年度中に、10 程度のモデル高等学校における先進的な IT 教育を実施するとともに、優れた IT 能力を有する生徒を対象に課外セミナーを実施する。

### イ)学校における著作権教育の支援 (文部科学省)

< 前掲 . [1 - 2]5 . 知 (2) イ) ) >

<sup>4</sup> 通級指導教室：小・中学校の通常の学級に在籍し、主として各教科等の指導を通常の学級で行いながら、障害に基づく種々の困難の改善・克服に必要な特別の指導を行う場のこと。



#### ウ)モラルへの配慮・道徳教育・体験活動等の充実(文部科学省)

IT教育を推進していくに当たっては、ネットワーク上の倫理やモラルについても配慮するようにし、有害情報の氾濫や個人の孤立、人間関係の希薄化、自然体験・社会体験の不足などにも適切に対応できるよう2004年度においても引き続き、情報教育、道徳教育、運動部活動の充実や学校内外における自然体験や生活体験等体験活動の充実を図るとともに、小中高等学校等の教員に対する、インターネット活用上のモラル等の指導方法に関する研修の促進を促す。

さらに、昨今の社会的問題を勘案し、情報社会におけるモラルやルールを教員が認識して適切な指導を行うことができるよう、指導のあり方等についてプロジェクトチームにおいて検討を行い、この検討を踏まえ、2004年度中に、必要な措置をとる。

#### エ)英語教育の一層の充実(文部科学省)

IT化に伴いグローバル化の進展が加速し、国際的共通語として英語のコミュニケーション能力が一層重要となることから、2007年度まで「英語が使える日本人」の育成のための行動計画」を着実に実施し、コンピュータやインターネットを効果的に活用するなど、学習活動の充実を図りながら、基礎的・実践的コミュニケーション能力の育成を図る。

### (3)国民のIT活用能力の向上

障害者や高齢者も含め全ての人々がIT活用能力の向上を図るための必要な施策を実施することにより、例えば、国民が電子政府により実現されるサービスを簡単に利用できるなど日常生活においてITを積極的に活用できるような活力のあるIT社会の実現を目指す。

#### 障害者・高齢者のIT利用の促進

障害者や高齢者がITを活用することにより、経済・社会へ積極的に参画し、能力を發揮することができるようにするため、年齢・身体的な条件等に起因するITの利用機会及び活用能力に格差が生じることがないように十分配慮しつつ、情報バリアフリー政策を推進する。

#### ア)地域における情報バリアフリーの推進(総務省)

2005年度までに、NPO等の協力を得て、障害者・高齢者への研修やIT利活用の支援等、地域におけるIT利用を総合的にサポートする体制のモデルを検討し、障害者・高齢者のIT活用の拡大を図る。

イ)障害のある子どもたちへの対応

< 前掲 . 2 .人材の育成並びに教育および学習の振興(2) >

地域におけるIT利用の支援

全ての人々が自発的にITを利用できるよう 地域において支援し、国民全体のIT活用能力の向上を図る。

ア)地域住民のIT利用のサポート(総務省)

2004年度までに、地域住民がIT基礎技能等を習得できるよう 約25万人のIT利用をサポートする指導者を養成するなど、住民サポート事業を推進する。

イ)社会教育活性化のためのIT活用支援(文部科学省)

2004年度中に、地域における社会教育の活性化を図るため、図書館等の社会教育施設がITを活用して各施設の機能高度化を図る事業等に対し、支援を行う。

ウ)教育情報衛星通信ネットワークを利用した生涯学習プランニング支援(文部科学省)

2004年度も引き続き、各社会教育施設がITを活用し、生涯学習活動を積極的に展開できるよう 教育情報衛星通信ネットワークにより 約2,200の受信施設に対し、実践事例を交えたIT活用に関する解説番組等を提供する。

(4)ITを活用した遠隔教育の推進

< 前掲 . [1 - 2]5 .知(2) >

(5)人材育成施策に関する方針の明確化(内閣官房、文部科学省、経済産業省、総務省及び関係府省)

2004年度中に、我が国のIT人材の育成について、どのような人材をいかに育成するかというような中長期的な方針を掲げるとともに、IT活用による教育効果などを評価し、戦略的に人材育成が行える体制を整える。